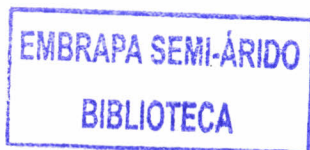


FL 1  
15654

# ABC da Agricultura Familiar

Formas de garantir água nas secas 5

Captação de água de  
chuva no pé da planta  
(captação *in situ*)



Captação de água de chuva no

2004

FL - 15654



31784 - 1

# **Apresentação**

O lançamento da série ABC da Agricultura Familiar representa uma contribuição da Embrapa aos programas sociais do governo. As cartilhas foram criadas pela Embrapa Informação Tecnológica com o objetivo primordial de apoiar o esforço das famílias beneficiadas pelo programa Fome Zero para melhorar sua alimentação. Apresentam orientações tecnológicas simplificadas para aumentar a produção de alimentos nos quintais e em pequenas áreas, particularmente no Semi-Árido nordestino. As instruções são baseadas em publicações da Embrapa, de outras organizações de pesquisa agropecuária, do Sistema de Extensão e de organizações não governamentais.

Ao apresentar esse novo produto, esperamos estar demonstrando o empenho de nossa instituição em contribuir para a melhora da qualidade de vida de todas as camadas sociais da população brasileira.

Brasília, maio de 2004

**Clayton Campanhola**  
Diretor-Presidente da Embrapa

## Como captar água no pé da planta

No sertão do Nordeste, é muito comum demorar um tempo entre uma chuva e outra. Este acontecimento deixa os cultivos com muita sede, diminuindo ou até mesmo acabando com a produção.

Para contornar esse problema, é muito importante aumentar a oferta de água para os cultivos. Isto pode ser feito por meio do melhor aproveitamento da água de chuva. É possível aproveitar quase toda água da chuva que cai pela técnica captação de água de chuva no pé da planta (captação *in situ*).

Os estudos da Embrapa mostram que o uso dessa técnica permite reduzir os riscos de perda do cultivo do feijão, permitindo ao produtor assegurar colheitas em 7 de cada 10 anos de plantio. Sem essa técnica, o produtor só tira colheita, em média, em 3 de cada 10 anos de plantio.

A captação de água de chuva *in situ* é um modo de preparar o solo para o plantio de culturas como milho e feijão exploradas em condições de sequeiro. Por esse modo de preparar o solo, a água da chuva que cai não escorre, fica no local e se infiltra no solo, beneficiando o plantio.

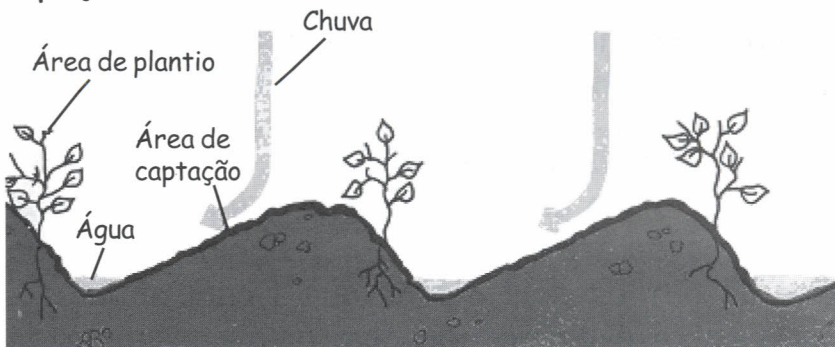
A captação da água pode ser feita de diferentes formas.

## **Captação de água de chuva no pé da planta utilizando aração em faixas**

- Este método consiste da aração do solo em faixas, para formar os sulcos, seguidos por camalhões altos e largos, construídos em curvas de nível. Para isso, utiliza-se o arado reversível de três discos, permitindo a captação da água de chuva na parte do solo que não foi mexida pelo arado, como mostra a figura abaixo.
- O preparo do solo com aração em faixas é conhecido também por método de "Guimarães Duque", em homenagem ao seu idealizador e grande estudioso dos problemas do Nordeste, que já usava esta técnica desde os anos cinquenta.



### Captação *in situ*



Sistema de captação de água de chuva em aração em faixas ou métodos Guimarães Duque.

- É um sistema com durabilidade de dois a três anos, que pode também ser manejado a cada cultivo utilizando-se arados de aiveca a tração animal.
- Com este procedimento, mexe-se com a terra apenas na zona de plantio. Corta-se uma leiva de aração e joga-se a terra para dentro do sulco. Depois ara-se em sentido oposto, isto é, direcionando a leiva para o lado do camalhão, efetuando-se assim o preparo para o cultivo que se segue.
- Outra maneira é refazer o sistema anualmente. Neste caso, há a vantagem de se fazer uma rotação gradual da zona de plantio a cada ano, além da incorporação de restos de culturas e ervas-daninhas. Com isso, promove-se a reciclagem



da matéria orgânica e, conseqüentemente, se garante um melhor nível de fertilidade do solo para a exploração de cultivos em sequeiro.

- Para fazer a aração em faixas, recomenda-se retirar o disco que fica mais próximo dos pneus traseiros do trator, sendo o trabalho efetuado com os outros dois discos que ficam no arado. Cada faixa é preparada com uma passagem do implemento (arado), que é composta de um sulco largo e profundo, seguido de um camalhão elevado (parte arada), que constitui a zona de plantio da cultura. A seguir, repete-se a aração da faixa subsequente e, assim, sucessivamente, até preparar toda a área destinada ao plantio.

- O operador (tratorista) inicia a aração tomando por base as curvas de nível marcadas no terreno. Para efetuar o segundo sulco, deve-se ter o cuidado ao manobrar o trator, de forma que os pneus traseiros e dianteiros do trator passem sobre o solo que ainda não foi arado, isto é, margeando o sulco anterior e, assim, sucessivamente. O espaçamento entre os camalhões, onde são semeadas as linhas de cultivo, é de um metro e meio.

- As mesmas recomendações e cuidados devem ser seguidos pelo operador no caso de ser usada a tração animal no lugar do trator.

## Captação de água de chuva no pé da planta por sulcos barrados

O sistema de sulcos barrados é outra técnica de captação de água de chuva em que podem ser utilizados equipamentos manuais, como a enxada, ou a tração animal (barrador de sulcos), viabilizando assim os cultivos explorados em condições de sequeiro.

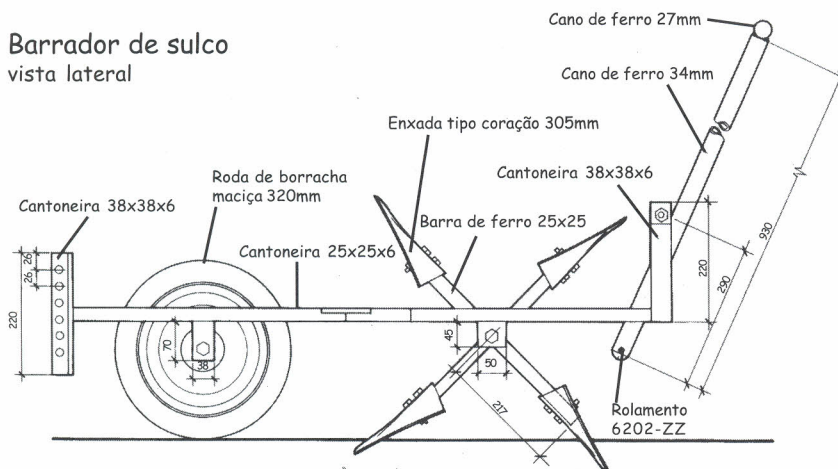


Sistema de captação de água de chuva *in situ*: sulcos normais e sulcos barrados, após uma chuva

O barrador de sulcos é um equipamento simples e de fácil construção em oficinas e serralherias. É utilizado em cultivos de sequeiro para barramento dos sulcos (pequenas barreiras são construídas dentro dos sulcos) com o objetivo de reduzir o escoamento superficial da água de chuva e promover maior infiltração desta no solo.

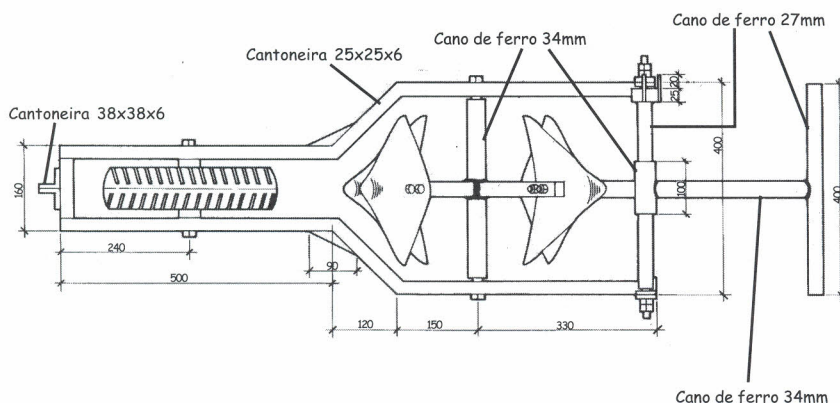
Nas figuras abaixo, pode ser observado o modelo do barrador de sulcos:

Barrador de sulco  
vista lateral



Vista lateral do barrador de sulcos

Barrador de sulco  
vista superior



Vista superior do barrador de sulcos



Alguns cuidados são importantes para a obtenção de melhores resultados:

- Para efetuar o preparo do solo, é necessário que o terreno não tenha tocos e pedras e tenha declividade inferior a 5%.
- Inicialmente, efetua-se a aração da área, seguida de sulcamento no espaçamento exigido pela cultura a ser instalada e, posteriormente, utiliza-se o implemento barrador de sulcos.
- As pequenas barreiras dentro dos sulcos (barramentos) devem ser feitas de modo a ficarem entre dois e três metros distantes uma da outra, sendo o controle feito pelo operador.
- Os sulcos barrados podem ser efetuados em pré-plantio (antes da semeadura) ou pós-plantio (na época das capinas).
- O barrador de sulcos é um equipamento que exige pouco esforço de tração, podendo ser tracionado apenas por um só animal, mesmo de pequeno porte, como o jumento.

O importante é que todo o trabalho de barramento também pode ser feito manualmente, usando apenas uma enxada.

## Atenção!

Para outras informações e esclarecimentos procure um técnico da Extensão Rural, da Embrapa, da Prefeitura ou de alguma organização de assistência aos agricultores.

## Forme uma associação com seus vizinhos

- A união faz a força!
- Quando você se associa com os outros membros de sua comunidade, fica mais fácil conseguir as coisas.
- Fica mais fácil procurar as autoridades e pedir o apoio que necessitamos para os projetos.
- Fica mais fácil obter crédito para melhorar sua produção e sua casa.
- Os associados podem vender sua produção juntos.
- É possível comprar coisas em conjunto - como uma bomba d'água e ferramentas, por exemplo (cada família ajuda com uma parte do custo).
- Os associados podem organizar mutirões.
- A associação pode organizar uma pequena farmácia com remédios e suplementos para os animais.
- Procure o Comitê Local do Fome Zero para ajuda na organização da Associação.

**Elaboração da cartilha:** Eng. Agr. Everaldo Rocha Porto, PhD;  
Eng. Agrícola Luiza Teixeira de Lima Brito, D. Sc; Eng. Agr. José  
Barbosa dos Anjos, M. Sc; Eng. Agr. Maria Sônia Lopes da Silva, D. Sc  
- Embrapa Semi-Árido

**Equipe Editorial:** Méd. Vet. Clovis Guimarães Filho, Profa. Milena  
Ambrosio Telles, Engs. Agrs. Raul Colvara Rosinha e Roberto Vicente  
Cobbe - CW Produções Ltda.

**Fotos e ilustrações:** Equipe de elaboração da cartilha.